

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

SERVICE

de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION

P. V. n° 143.196

Classification internationale :



N° 1.564.088

A 47 j

31355 U.S.P.T.O.
10/758181

Dispositif distributeur automatique pour la préparation, notamment de boissons.

MM. ALAIN ALBERT LOUIS LÉON HOUILLE et PIERRE MARIE ARTHUR MÉJANÈS
résidant : le 1^{er} en France (Seine-Saint-Denis) ; le 2^e en France (Val-d'Oise).Demandé le 11 mars 1968, à 14^h 40^m, à Paris.

Délivré par arrêté du 10 mars 1969.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 16 du 18 avril 1969.)

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7,
de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

La présente invention est relative aux distributeurs de boissons chaudes ou froides à fonctionnement automatique.

L'invention concerne essentiellement un nouveau dispositif distributeur permettant la préparation sélective de boissons chaudes ou froides à partir de produits liquides ou concentrés, de produits solides, de produits pulvérulents, etc., qui sont contenus dans des récipients fermés hermétiquement, de sorte que leur conservation peut ainsi être assurée de façon efficace et que tout risque de développements bactériens ou microbiens est éliminé contrairement à ce qui se passe dans les appareils dans lesquels des boissons sont contenues dans des récipients de grande dimension et qui séjournent donc pendant des temps souvent longs dans ces récipients qui doivent ensuite être nettoyés soigneusement, ce qui nécessite évidemment le démontage d'une partie du dispositif distributeur. En outre, selon l'invention, il devient possible de préparer un nombre important de boissons différentes car les récipients ou pots dans lesquels les produits à consommer sont conservés peuvent être choisis avec une grande facilité quel que soit le nombre de produits différents stockés.

Conformément à l'invention, le dispositif comporte pour le stockage des produits sous forme de liquides, de poudres, ou de granulés, des pots à parois minces de forme tronconique dont la grande base, dirigée vers le bas, est munie d'une collerette saillante et lesdits pots sont empilés les uns au-dessus des autres dans des magasins tubulaires ouverts à leur partie inférieure pour que les pots placés les plus bas dans lesdits magasins prennent appui sur un tambour tournant de hauteur égale à celle d'un pot et présentant un trou pour contenir complètement un pot, ledit tambour commandé par un moteur étant supporté par une platine présentant aussi un trou pour le passage du pot contenu dans le trou du tambour et cette platine s'étendant au-dessus d'un plateau de réception du pot, plateau qui présente une ouverture

de largeur supérieure au diamètre de la petite base des pots mais inférieure au diamètre de la collerette de ces pots, cette ouverture étant bordée, à son entrée, par des butées et étant prolongée par une lumière de plus grand diamètre que la collerette des pots, puis au moins un bras et une manivelle s'étendant respectivement au-dessus et en dessous dudit plateau étant entraînés par un moteur commun pour déplacer chaque pot amené sur le plateau suivant une trajectoire en arc de cercle sur laquelle est disposé un organe de coupe placé en amont de l'ouverture ci-dessus, de sorte que la petite base dudit pot soit coupée par cet organe de coupe avant que ledit pot soit amené en contact avec les butées provoquant son retournement dans ladite ouverture s'étendant au-dessus d'une chambre de mélange dans laquelle le produit contenu dans le pot est mélangé à un liquide, la manivelle disposée sous le plateau poussant ensuite le pot vidé jusqu'à la lumière par laquelle ce pot tombe pour être reçu dans un récipient de récupération.

Diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent d'ailleurs de la description détaillée qui suit.

Une forme de réalisation de l'objet de l'invention est représentée, à titre d'exemple non limitatif, au dessin annexé :

La figure 1 est une élévation schématique du distributeur selon l'invention ;

La figure 2 est une coupe schématique, à plus grande échelle, d'un détail du distributeur ;

La figure 3 est une coupe schématique vue suivant la ligne III-III de la figure 2 ;

La figure 4 est une perspective d'un pot utilisé dans le distributeur ;

La figure 5 est une vue développée schématique illustrant une caractéristique particulière.

Le dispositif distributeur représenté au dessin comporte une armoire désignée dans son ensemble par 1 qui renferme l'ensemble du mécanisme pour le stockage et la préparation notamment de bois-

sons pouvant être chaudes ou froides. Pour permettre la préparation des boissons, l'armoire contient des réservoirs 2 et 3 contenant, par exemple, l'un de l'eau chaude et l'autre de l'eau réfrigérée, ces réservoirs étant reliés par des conduits 4 et 5 contrôlés par des vannes 6 à une chambre de mélange 7 à partir de laquelle la boisson préparée, comme expliqué dans ce qui suit, peut être amenée par un conduit 8 dans un gobelet 9 placé dans un support 10 qui, de préférence, se trouve à l'extérieur de l'armoire ou dans une concavité de celle-ci.

Le mode d'amenée de l'eau chaude ou de l'eau réfrigérée jusqu'à la chambre de mélange 7, de même que les moyens pour le choix entre cette eau réfrigérée et cette eau chaude peuvent être réalisés de nombreuses façons différentes, étant bien connus dans la technique et, par ailleurs, ne faisant pas partie directement de l'invention, ils ne sont pas décrits plus en détail dans ce qui suit :

Les produits devant être additionnés à l'eau amenée dans la chambre de mélange 7 peuvent être de toute nature désirée selon l'invention, notamment ils peuvent se présenter sous la forme de poudres, de paillettes, voire de liquides. Ces produits sont contenus dans des pots 11 réalisés comme montré à la figure 4 qui comportent un corps 12 tronconique avec à leur base une collerette 13 fermée par un couvercle 14. Les corps 12 peuvent être en matière plastique par exemple, ou en aluminium, ce qui est indifférent au regard de l'invention.

Comme le montrent en particulier les figures 1 et 2, l'armoire 1 contient, au-dessus de la chambre de mélange 7, une platine 15 qui s'étend horizontalement sur tout ou partie de la section de ladite armoire. La platine 15 supporte un ou plusieurs tambours tournants 16 dont l'épaisseur correspond exactement à la hauteur des pots 11. Chaque tambour présente un trou 17 dont le diamètre est légèrement plus grand que le plus grand diamètre desdits pots 11, de sorte que ces pots puissent être contenus successivement dans ledit trou 17, comme cela est montré en 11a à la figure 2.

Le ou les tambours 16 sont disposés immédiatement en dessous de plaques de support 18 de magasins 19 de forme tubulaire. Les plaques 18 présentent autant d'ouvertures 20 qu'il existe de magasins 19, de sorte que les pots 11 contenus dans lesdits magasins reposent sur le dessus du tambour 16. De préférence, les pots 11 sont isolés du dessus du tambour 16 par des bandes souples 21 fixées à chaque magasin (fig. 5), ces bandes étant destinées notamment à éviter toute friction entre le couvercle des pots 11 et le dessus du tambour 16.

22 désigne un moteur associé à un réducteur qui est supporté par chaque plaque-support 18 et qui sert à l'entraînement par son arbre 22a du tambour 16 correspondant. Comme le montre la

figure 5, lorsque le moteur 22 n'est pas en fonctionnement, le tambour 16 est arrêté de façon que le trou 17 qu'il présente ne se trouve pas juxtaposé avec l'un des magasins 19, mais au contraire qu'il en soit décalé, par exemple d'un demi-pas si lesdits magasins sont disposés les uns contre les autres.

La platine 15 présente vis-à-vis de chaque tambour 16 un trou 23 sensiblement de même diamètre que le trou 17 des tambours et le centre de ce trou est placé sur la même circonférence que le centre du trou 17 dudit tambour de sorte que, pour chaque révolution de ce dernier, ledit trou 17 peut être amené en coïncidence avec le trou 23. Le trou 23 est, par ailleurs, désaxé par rapport au magasin 19. De cette façon, on est assuré que le pot 11a, amené dans le trou 17 du tambour 16, peut passer à travers le trou 23 de la platine 15 mais, dans ce cas, les pots encore contenus dans le magasin qui avait initialement contenu le pot 11a ne peuvent pas suivre ledit pot 11a et passer directement par le trou 17 puis le trou 23, mais il est au contraire nécessaire que le tambour 16 ait été tourné d'une certaine mesure pour qu'un nouveau pot 11 contenu dans le fond d'un des magasins 19 puisse entrer dans ledit trou 17 du tambour.

Comme cela apparaît tant à la figure 1 qu'à la figure 2, l'armoire 1 est munie, en dessous de la platine 15, d'un plateau 24 qui est fixe et auquel est, par exemple, suspendu le réservoir 7a délimitant la chambre de mélange 7. L'étendue du plateau 24 est choisie pour qu'il s'étende au moins sous les différents trous 23 de la platine 15. De cette façon, comme le montre la figure 2, un pot 11 ayant passé à travers l'un des trous 23 de ladite platine 15 tombe nécessairement sur le plateau 24 en reposant sur celui-ci par son couvercle 14 et sa collerette 13. A la figure 2, le pot reposant sur le plateau 24 est désigné par la référence 11b.

25 désigne un moteur électrique muni d'un réducteur entraînant un arbre 26 sur lequel est calé un moyeu 27 (fig. 2) supportant un bras 28. Ce bras a une longueur choisie pour qu'une encoche 28a qu'il présente puisse être amenée dans une position coaxiale aux trous 23 de la platine 15. Le bras s'étend à une certaine hauteur au-dessus du plateau 24 de façon qu'il engage les pots 11b, successivement amenés sur le plateau 24 près de la partie supérieure de ceux-ci, comme montré à la figure 2. Le moteur 25 entraîne le bras 28 dans le sens de la flèche f_1 et fait, en conséquence, parcourir au pot 11b une trajectoire en arc de cercle qui amène celui-ci contre un organe de coupe 29 figuré par un couteau à lame triangulaire mais qui pourrait être constitué d'autres façons, par exemple par une scie circulaire ou par une résistance électrique assurant la coupe par fusion de l'extrémité du pot. La figure 2 montre que l'organe de coupe 29 est placé dans un plan juste au-dessus du plan par-

couru par le bras 28.

Toujours sur la trajectoire arquée désignée par 30 que le pot 11b est amené à suivre lorsqu'il est entraîné par le bras 28, le plateau 24 présente une ouverture allongée 31 dont la largeur est plus grande que le diamètre de la petite base des pots 11, mais plus petite que le diamètre de la collerette 13 de ces pots. Cette ouverture est prolongée par une lumière 32 de plus grand diamètre que la collerette 13 et cette lumière 32 est placée au-dessus d'un récipient de récupération 33 (fig. 1) des pots vides.

En se reportant de nouveau à la figure 3, on constate que des butées 34 sont disposées de part et d'autre de l'ouverture 31, de sorte que le pot 11b, entraîné par le bras 28 et après que sa partie supérieure ait été coupée par le dispositif de coupe 29, est amené en contact avec lesdites butées 34.

Il s'ensuit, comme le montre la figure 2, que le pot 11b est progressivement basculé, comme représenté en 11c, pour être retourné comme montré en 11d aux figures 1 et 2 juste au-dessus de la chambre de mélange 7, de sorte que le produit qu'il contient s'écoule dans cette chambre pour être mélangé à l'eau qui y est amenée. La figure 2 montre que le pot prend alors appui sur le dessus du plateau 24 par sa collerette 13. L'arbre 26 présente un prolongement 26a qui traverse le plateau 24 et qui supporte une manivelle 35 s'étendant en dessous dudit plateau. Cette manivelle, dont la longueur est sensiblement égale à celle du bras 28, est calée angulairement par rapport au bras 28 pour pousser le pot 11d jusqu'à la lumière 32 et le faire ainsi tomber à travers cette lumière dans le récipient de récupération 33.

Pour l'évacuation de la partie des pots coupée par l'organe de coupe 29, différents moyens peuvent être envisagés. Par exemple, l'organe de coupe 29 peut être suivi comme représenté en traits mixtes à la figure 3, par une gouttière de guidage 36 se terminant au niveau de la lumière 32 et un second bras 37 est alors mis en place avantageusement sur le moyeu 27 supportant déjà le bras 28, ce second bras 37 poussant la partie découpée du pot allant de la gouttière 36 jusqu'à la lumière 32 par laquelle cette partie découpée est aussi conduite dans le récipient de récupération 33.

L'invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation, représenté et décrit en détail, car diverses modifications peuvent y être apportées sans sortir de son cadre. En particulier et bien que cela ne soit pas décrit, le dispositif distributeur est évidemment muni avantageusement d'un ensemble programmeur permettant de choisir, par exemple à partir d'un clavier extérieur à l'armoire 1 celui des magasins 19 dans lequel se trouve le pot contenant le produit recherché par un consommateur, ce dispositif programmeur commandant en relation de temps celui des moteurs 22 corres-

pondant au tambour 16 intéressé pour amener un pot dans le trou 17 dudit tambour 16 et ensuite pour amener ce pot jusqu'aux trous 23 de la platine 15, ledit programmeur commandant ultérieurement le fonctionnement du moteur 25 faisant déplacer les bras 28 et 37 ainsi que la manivelle 35, puis faisant amener la quantité d'eau chaude ou froide désirée dans la chambre de mélange 7 dont une aube mélangeuse 7b (fig. 1) est, le cas échéant, aussi entraînée synchroniquement. Le dispositif peut, en outre, comprendre de façon connue en soi des moyens de rinçage de la chambre de mélange 7 après la préparation de chaque boisson.

RÉSUMÉ

Dispositif distributeur automatique pour la préparation, notamment de boissons, remarquable en particulier par les caractéristiques suivantes, considérées séparément ou en combinaisons :

1° Le dispositif comporte pour le stockage des produits sous forme de liquide, de poudres ou de granulés, des pots à parois minces de forme tronconique dont la grande base dirigée vers le bas est munie d'une collerette saillante et lesdits pots sont empilés les uns au-dessus des autres dans des magasins tubulaires ouverts à leur partie inférieure pour que les pots placés les plus bas dans lesdits magasins prennent appui sur un tambour tournant de hauteur égale à celle d'un pot et présentant un trou pour contenir complètement un pot, ledit tambour commandé par un moteur étant supporté par une platine présentant aussi un trou pour le passage du pot contenu dans le trou du tambour et cette platine s'étendant au-dessus d'un plateau de réception du pot, plateau qui présente une ouverture de largeur supérieure au diamètre de la petite base des pots, mais inférieure au diamètre de la collerette de ces pots, cette ouverture étant bordée à son entrée par des butées et étant prolongée par une lumière de plus grand diamètre que la collerette des pots, puis au moins un bras et une manivelle s'étendant respectivement au-dessus et en dessous dudit plateau étant entraînée par un moteur commun pour déplacer chaque pot amené sur le plateau suivant une trajectoire en arc de cercle sur laquelle est disposé un organe de coupe placé en amont de l'ouverture ci-dessus, de sorte que la petite base dudit pot soit coupée par cet organe de coupe avant que ledit pot ne soit amené en contact avec les butées provoquant son retournement dans ladite ouverture s'étendant au-dessus d'une chambre de mélange dans laquelle le produit contenu dans le pot est mélangé à un liquide, la manivelle disposée sous le plateau poussant ensuite le pot vidé jusqu'à la lumière par laquelle ce pot tombe pour être reçu dans un récipient de récupération ;

2° Le dispositif de coupe est suivi par une gouttière de guidage pour la réception de la partie coupée du pot, un second bras étant entraîné en

rotation pour pousser cette partie coupée du pot le long de ladite gouttière jusqu'à la lumière placée au-dessus du récipient de récupération des pots vides ;

3° Les magasins tubulaires sont agencés en forme de barillet et le trou prévu dans la platine pour le passage d'un pot depuis le trou du tambour jusqu'au plateau est désaxé par rapport auxdits magasins, de sorte qu'un nouveau pot ne peut pas être introduit dans le trou dudit tambour lorsque celui qui y est contenu passe par le trou de ladite platine ;

4° Les magasins sont munis, à leur partie inférieure, de bandes souples prenant appui sur le dessus du tambour et empêchant toute friction des pots contenus dans lesdits magasins avec la surface du tambour ;

5° La platine supporte plusieurs jeux de magasins en forme de barillet disposés sur une même circonférence de sorte que les pots contenus dans ces différents magasins en forme de barillet sont sélectivement amenés sur le plateau, des bras et

manivelles déplaçant les pots sur ledit plateau étant disposés au centre de la circonférence sur laquelle sont placés lesdits magasins en forme de barillet ;

6° Les pots sont en matière plastique mince ;

7° L'organe de coupe est constitué par une lame fixe ;

8° L'organe de coupe est constitué par une lame tournante ;

9° L'organe de coupe est constitué par une résistance électrique assurant la coupe par fusion ;

10° Le dispositif distributeur est associé à un programmeur assurant à partir d'un clavier la sélection des magasins et assurant simultanément la commande de mécanismes d'amenée connus en eux-mêmes de liquides à mélanger aux produits contenus dans les pots.

ALAIN ALBERT LOUIS LÉON HOUILLE
et PIERRE MARIE ARTHUR MÉJANÈS

Par procuration :

Cabinet MADEUF

Fig.1.

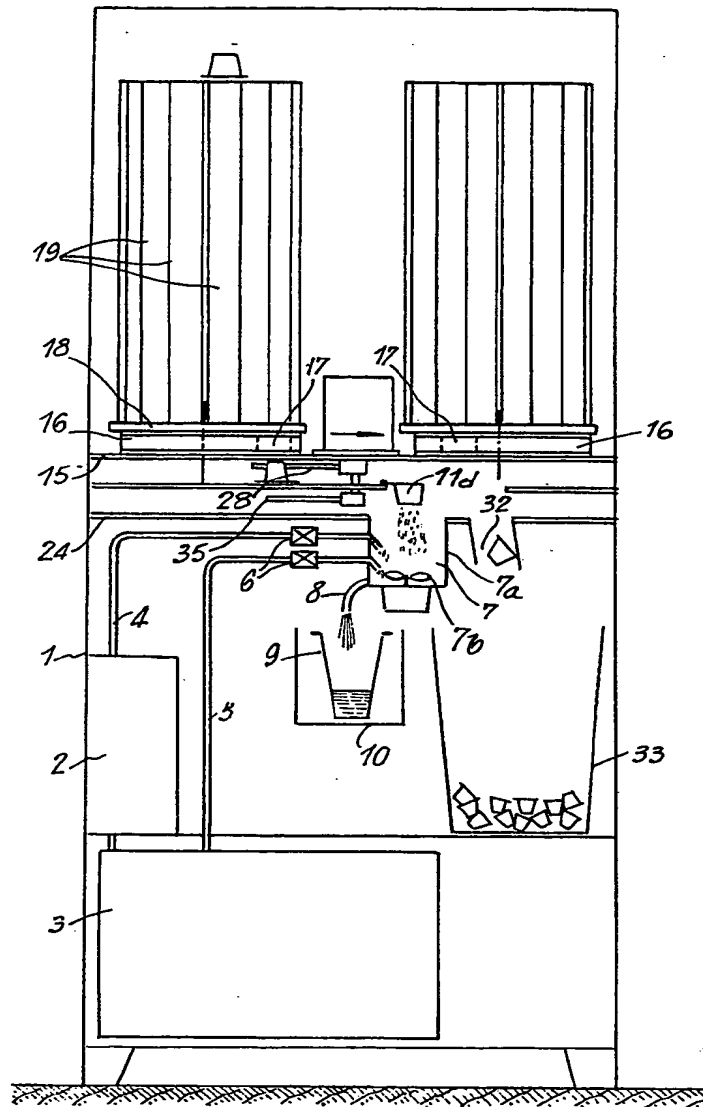
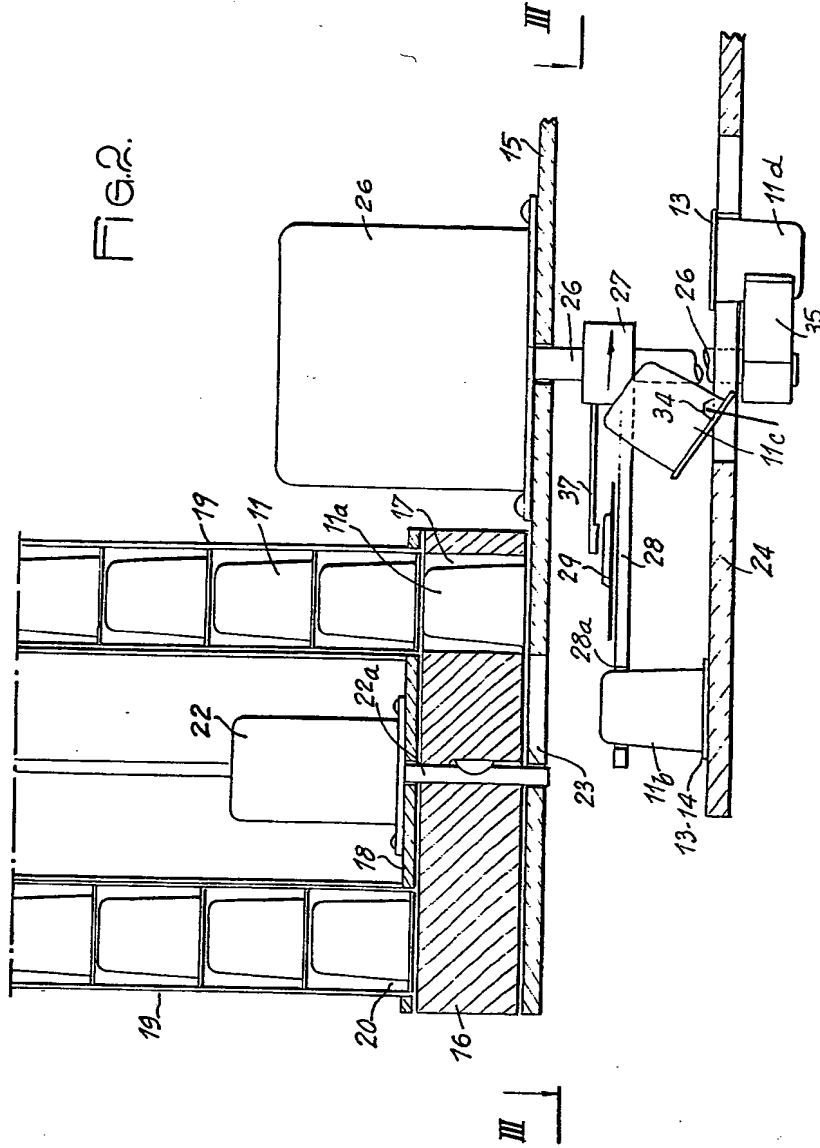


Fig. 2.



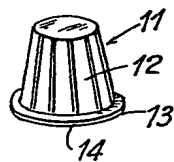
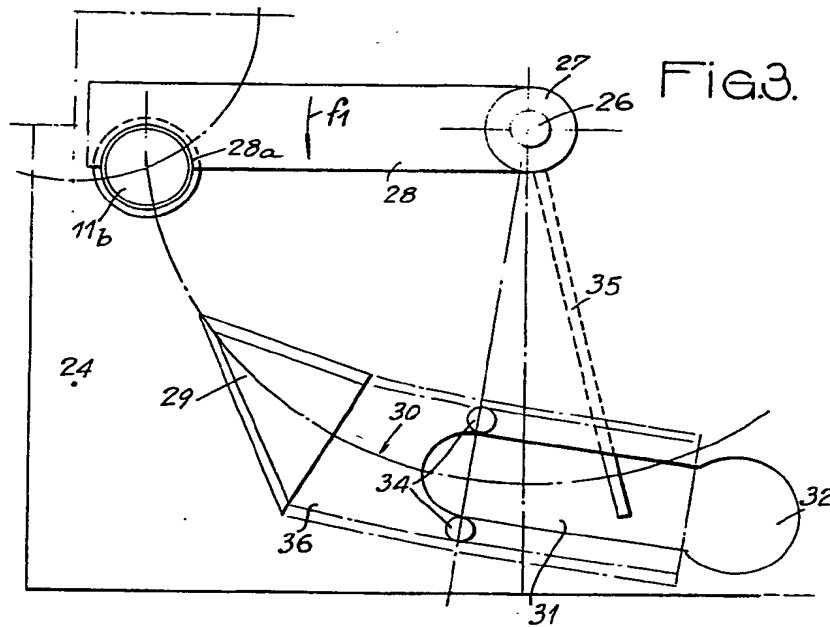
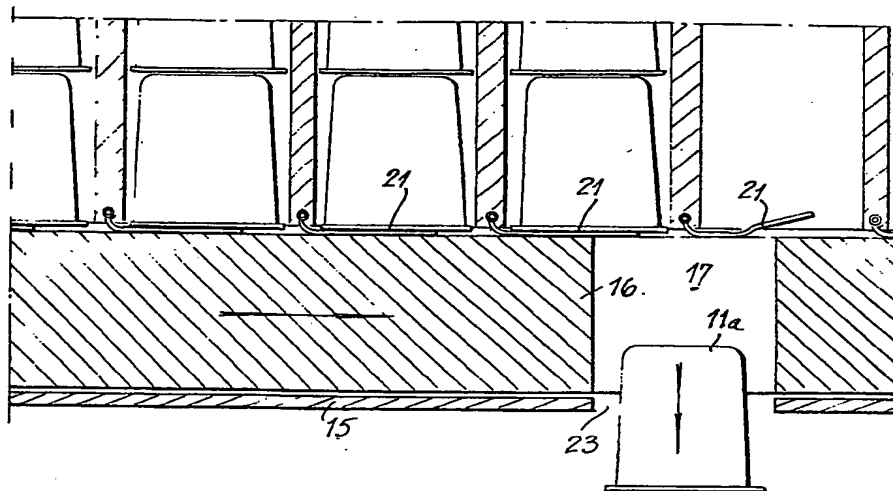


Fig.4.

Fig.5.



THIS PAGE BLANK (USPTO)